

DOCKET NO.: 271652US3PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Teruo HITOSUGI

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP04/14690

INTERNATIONAL FILING DATE: September 29, 2004

FOR: CONTAINER STORAGE BOX FOR DEFORMABLE CONTAINER CONTAINING FINE PARTICLES FOR IMAGE FORMATION

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Commissioner for Patents
 Alexandria, Virginia 22313

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

COUNTRY	APPLICATION NO	DAY/MONTH/YEAR
Japan	2003-340486	30 September 2003
Japan	2003-428439	24 December 2003
Japan	2004-269310	16 September 2004

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP04/14690. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
 OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
 MAIER & NEUSTADT, P.C.

C. Irvin McClelland
 Attorney of Record
 Registration No. 21,124
 Surinder Sachar
 Registration No. 34,423

Customer Number

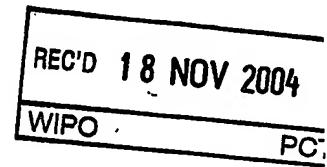
22850

(703) 413-3000
 Fax No. (703) 413-2220
 (OSMMN 08/03)

BEST AVAILABLE COPY

29.9.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 9月30日
Date of Application:

出願番号 特願2003-340486
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP2003-340486]

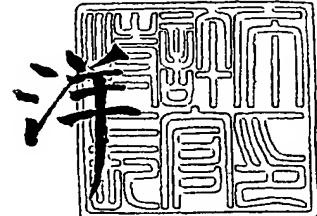
出願人 株式会社リコー
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 0305010
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B65D 05/491
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 【氏名】 一杉 晃男
【特許出願人】
 【識別番号】 000006747
 【氏名又は名称】 株式会社リコー
 【代表者】 桜井 正光
【代理人】
 【識別番号】 100105681
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 武井 秀彦
【選任した代理人】
 【識別番号】 100119437
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉村 康男
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 039653
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9808993
 【包括委任状番号】 0310007

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

画像処理装置の容器搭載箇所に投入された際に画像処理用流動性内包物を排出可能でフレキシブル領域を少なくとも1部有する易変形性容器を収納保管するための容器収納箱であって、該容器収納箱は、該易変形性容器のランダムな変形を防ぎ収納保管する剛性側壁面を少なくとも1部有し、該剛性側壁面は、前記易変形性容器が前記画像処理装置に投入された際に、その容器搭載箇所に前記容器の内容物排出口の方向及び/又は位置を保持して収容される形に該易変形性容器の形を規制するものであることを特徴とする容器収納箱。

【請求項 2】

複数の側壁面からなる方形部を有し、該方形部の少なくとも対向する2面で前記容器の形を規制して、該容器との接面抵抗により容器位置を固定して収納することを特徴とする請求項1に記載の容器収納箱。

【請求項 3】

内蔵する前記容器の上部に空間を持たせてあることを特徴とする請求項1又は2に記載の容器収納箱。

【請求項 4】

対向する2面の少なくとも片方が傾斜して、対向面の間隙が徐々に先細りとなっていることを特徴とする請求項2又は3に記載の容器収納箱。

【請求項 5】

対向傾斜する2壁面の両端部のうち、間隙の大きいほうに前記側壁面と異なる開口面を有することを特徴とする請求項4に記載の容器収納箱。

【請求項 6】

前記2面のうちの傾斜していない方の面が、開口面と直交することを特徴とする請求項5に記載の容器収納箱。

【請求項 7】

4つの側壁面を有し、少なくとも1面が傾斜して対向する2面とは別の2壁面も、同じく先細りとなるように傾斜することを特徴とする請求項4に記載の容器収納箱。

【請求項 8】

開口面の反対側に、前記側壁面と異なる小面積面があることを特徴とする請求項1に記載の容器収納箱。

【請求項 9】

少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうち、傾斜している方の壁面部材の端部に突起があることを特徴とする請求項4乃至8のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項 10】

少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうち、傾斜している方の面が前記開口面と交わる端部鋭角稜線を開口面のヒンジとすることを特徴とする請求項5乃至9のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項 11】

表面に内容物に関する表記を有し、少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうちの傾斜面が上側（表側）となるように該表記が配置されたことを特徴とする請求項4乃至10のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項 12】

表面に内容物の取り扱いに関する表記を有し、内容物に関する表記の面と反対側にトナー、現像剤等の内容物の補給方法を含む内容物及び易変形性容器の取扱い方を示す表記配置を持つことを特徴とする請求項4乃至10のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項 13】

少なくとも1面が傾斜して対向する2面とは別の2壁面に、文字が左から右へ読むことができる表記を配置したことを特徴とする請求項4乃至12のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項 14】

開口面に表記があり、該開口面への表記を鋭角稜線のヒンジ部が上となるように配置したことの特徴とする請求項10乃至13のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項15】

収納箱の壁面が、箱型に折り曲げ可能な板材であり、組立状態での強度を落とさないよう折り目が付けられたものであることを特徴とする請求項1乃至14のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項16】

組立状態での強度を落とさない程度のミシン目を付けたことを特徴とする請求項1に記載の容器収納箱。

【請求項17】

組立状態での強度を落とさないように、前記開口部のヒンジの横にある稜線に、前記ミシン目より細かいミシン目を設けたことを特徴とする請求項16に記載の容器収納箱。

【請求項18】

前記易変形性容器を接面抵抗で固定する緩衝材を内装し、角柱状であることを特徴とする請求項1乃至17のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項19】

箱ごと箱内に収納され内容物が充填された前記易変形性容器を振ることを表示したことを特徴とする請求項1乃至18のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項20】

一部貼合せ端部を有し、箱内壁側の折曲箇所と、該貼合せ端部に曲面(R)を付けたことを特徴とする請求項1乃至19のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項21】

板紙材又はダンボール材を使用したことを特徴とする請求項1乃至20のいずれかに記載の容器収納箱。

【請求項22】

ダンボールのフルート方向が、長手方向であることを特徴とする請求項21に記載の容器収納箱。

【請求項23】

前記収納される易変形性容器が、トナー、現像剤の収納容器であることを特徴とする請求項1乃至21のいずれかに記載の容器収納箱。

【書類名】明細書**【発明の名称】**画像形成用粉体を内包する易変形性容器用容器収納箱**【技術分野】****【0001】**

本発明は、容易に変形しやすい容器を梱包するための、容器収納箱に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のトナー、現像剤の容器は、樹脂製のボトルや、カートリッジであったため、容器の変形が起き難く、機械本体へのセットが容易であったが、近年は、環境面への配慮から、使用材料の低減、廃棄時のごみの減容、削減を狙った、容易に変形しやすい袋等の容器が流通しており、このような容器に粉体を充填し、直接カートリッジとして使用するようになってきた。

この容易に変形しやすい容器をカートリッジとして使用する場合、輸送中に変形したり、容器が変形したまま内容物が固化することにより、そのままでは機械本体へセットできない不具合が生じ、また、容器の首部分の折れ曲がりによって、誤セットを生じてしまう不具合があった。また、トナーを排出する際に容器が減容し難くなり、トナー排出性が安定せず、容器自身も完全に減容しなくなり、リセット時のハンドリングが悪くなる問題が生じてしまう。その対策として、梱包材に緩衝材を使用した場合、廃棄する梱包材や梱包コストが増えたり、箱が大きくなることで、輸送や保管効率が低くなったりする問題が生じる。また、内容物である粉体の自重による固化の防止策として、横方向の保管を推奨する必要もあった。

そこで、容器を変形させずに輸送したり、梱包状態から容易に取り出すことができ、落下時の緩衝効果もあり、なお且つ、容器が変形し難く、内容物が固化しても機械へのセットに影響が出ず、上記のような問題を解決する梱包方法、梱包材料を提供する必要があった。

【0003】

これに対し、段ボールに仕切りを付け、収納物品の変形を少なくし、収納物品を梱包、保護出来る仕切付き段ボール箱が提案（例えば、特許文献1参照）されているが、このような物品を2個収納できる仕切付き段ボールでは、収納物品が1個単位の製品だと、どちらか1個を容器収納箱から出した状態で販売しなければならず、販売後直ぐに使わない場合、容器形状が崩れ、その状態で内容物が固化すると、機械本体へセットできなかつたり、また、緩衝材が増えてしまい、梱包コストが上がったり、廃棄する梱包材も増えてしまつたり、容器収納箱自体が大きくなってしまうため、輸送効率が下がるなどの問題があった。また、直方体形状を取りやすく、意匠性が低かった。

【0004】

【特許文献1】実用新案登録第3039149号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従って、本発明の目的は、上記従来技術に鑑みて、容易に変形しやすいトナー、現像剤の容器を梱包する場合において、輸送時の容器の変形や、内容物の固化に伴う容器の変形を抑え、機械本体へのセットに影響を与えず、また、緩衝材なしで容器を保護、固定し、意匠性にも優れ、箱形への組立ても簡単でその上、強度にも優れた梱包材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題は、本発明の(1)「画像処理装置の容器搭載箇所に投入された際に画像処理用流動性内包物を排出可能でフレキシブル領域を少なくとも1部有する易変形性容器を収納保管するための容器収納箱であって、該容器収納箱は、該易変形性容器のランダムな変

形を防ぎ収納保管する剛性側壁面を少なくとも1部有し、該剛性側壁面は、前記易変形性容器が前記画像処理装置に投入された際に、その容器搭載箇所に前記容器の内容物排出口の方向及び/又は位置を保持して収容される形に該易変形性容器の形を規制するものであることを特徴とする容器収納箱」、

(2) 「複数の側壁面からなる方形部を有し、該方形部の少なくとも対向する2面で前記容器の形を規制して、該容器との接面抵抗により容器位置を固定して収納することを特徴とする前記第(1)項に記載の容器収納箱」、

(3) 「内蔵する前記容器の上部に空間を持たせてあることを特徴とする前記第(1)項又は第(2)項に記載の容器収納箱」、

(4) 「対向する2面の少なくとも片方が傾斜して、対向面の間隙が徐々に先細りとなっていることを特徴とする前記第(2)項又は第(3)項に記載の容器収納箱」、

(5) 「対向傾斜する2壁面の両端部のうち、間隙の大きいほうに前記側壁面と異なる開口面を有することを特徴とする前記第(4)項に記載の容器収納箱」、

(6) 「前記2面のうちの傾斜してない方の面が、開口面と直交することを特徴とする前記第(5)項に記載の容器収納箱」、

(7) 「4つの側壁面を有し、少なくとも1面が傾斜して対向する2面とは別の2壁面も、同じく先細りとなるように傾斜することを特徴とする前記第(4)項に記載の容器収納箱」、

(8) 「開口面の反対側に、前記側壁面と異なる小面積面があることを特徴とする前記第(1)項に記載の容器収納箱」、

(9) 「少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうち、傾斜している方の壁面部材の端部に突起があることを特徴とする前記第(4)項乃至第(8)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(10) 「少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうち、傾斜している方の面が前記開口面と交わる端部鋭角稜線を開口面のヒンジとすることを特徴とする前記第(5)項乃至第(9)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(11) 「表面に内容物に関する表記を有し、少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうちの傾斜面が上側(表側)となるように該表記が配置されたことを特徴とする前記第(4)項乃至第(10)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(12) 「表面に内容物の取り扱いに関する表記を有し、内容物に関する表記の面と反対側にトナー、現像剤等の内容物の補給方法を含む内容物及び易変形性容器の取扱い方を示す表記配置を持つことを特徴とする前記第(4)項乃至第(10)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(13) 「少なくとも1面が傾斜して対向する2面とは別の2壁面に、文字が左から右へ読むことができる表記を配置したことを特徴とする前記第(4)項乃至第(12)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(14) 「開口面に表記があり、該開口面への表記を鋭角稜線のヒンジ部が上となるように配置したことを特徴とする前記第(10)項乃至第(13)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(15) 「収納箱の壁面が、箱型に折り曲げ可能な板材であり、組立状態での強度を落とさないよう折り目が付けられたものであることを特徴とする前記第(1)項乃至第(14)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(16) 「組立状態での強度を落とさない程度のミシン目を付けたことを特徴とする前記第(1)項に記載の容器収納箱」、

(17) 「組立状態での強度を落とさないように、前記開口部のヒンジの横にある稜線に、前記ミシン目より細かいミシン目を設けたことを特徴とする前記第(16)項に記載の容器収納箱」、

(18) 「前記易変形性容器を接面抵抗で固定する緩衝材を内装し、角柱状であることを特徴とする前記第(1)項乃至第(17)項のいずれかに記載の容器収納箱」、

(19) 「箱ごと箱内に収納され内容物が充填された前記易変形性容器を振ることを表示

したことを特徴とする前記第（1）項乃至第（18）項のいずれかに記載の容器収納箱」

、（20）「一部貼合せ端部を有し、箱内壁側の折曲箇所と、該貼合せ端部に曲面（R）を付けたことを特徴とする前記第（1）項乃至第（19）項のいずれかに記載の容器収納箱」、

（21）「板紙材又はダンボール材を使用したことを特徴とする前記第（1）項乃至第（20）項のいずれかに記載の容器収納箱」、

（22）「ダンボールのフルート方向が、長手方向であることを特徴とする前記第（21）項に記載の容器収納箱」、

（23）「前記収納される易変形性容器が、トナー、現像剤の収納容器であることを特徴とする前記第（1）項乃至第（21）項のいずれかに記載の容器収納箱」により達成される。

【0007】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明は、容易に変形しやすいトナー、現像剤、キャリア、シリカ粉やチタニア粉等の流動性向上剤、ワックス粉のような潤滑剤粉体、酸化亜鉛や硫化カドミウム粉末のような光導電性粉末等の内容物を充填した易変形性容器を梱包する場合において、予め機械本体へセットできる大きさに該容器を規制しつつ収納する容器収納箱を用いて容器を梱包し、輸送時の容器の変形や、内容物の固化による容器の変形ぐせを抑え、機械本体へのセットに影響を与えることなく、また、緩衝材なしで容器を保護、固定する容器収納箱として、梱包材から容易に取り出し機械本体へ適正にセットすることができ、廃棄する梱包材を減らし、デッドスペースが少なく、輸送や、保管効率、意匠性にも優れ、更に上記のような問題を解決した容器収納箱を提供することができる。

【発明の効果】

【0008】

本明細書及び図面の詳細かつ具体的な説明から明らかなように、本発明により、容器が変形して、機械本体へセットできなくなることを防ぐ効果が得られる。

また、緩衝材なしで容器を保護できる効果と、梱包材の部品点数を減らせ、低コスト化できる効果を得られる。また、固定がないので、箱の組み立て、その中に梱包される変形可能容器の梱包、取出しが容易にできる効果が得られ、また、箱内の容器収納部分の上部に空間が与えられることで、緩衝効果が得られ、また、落下時の容器の首折れを防ぎ、所望される容器形状に忠実な形状で自然に固定されるため、上下／左右に2個重ねて、輸送、保管時の省スペース化が図れる効果が得られ、また、テーパー形状にすることにより、容器の梱包、取出しが容易となり、開封しやすくなる効果が得られ、また、容器内容物の自重硬化防止のために、横置き、上下重ね置きを連想しやすくなる効果が得られ、また、箱が重ねやすくなり、箱の糊付け等、製箱を自動化しやすく、交互段差により、箱の集合物から1箱を取り出しやすくなり、開口した状態で、重ね配置することができるので、梱包材保管の省スペース化効果が得られ、また、特定位置に小さな面を与えることで、内容物の入った易変形性容器の逆さの縦置きを防止し、折り曲げ、張り合わせを行うことで、落下強度をもたせられ、2つを重ねても、表示が見えるようになる効果が得られ、また、上下に重ねたとき、滑り止めとなり、縦置きで梱む場合の指掛かりとなる効果が得られ、また、開封しやすい直角稜線を上にして自然に容器の梱包、取り出しが出来る効果が得られ、また、縦置きでも、横置きでも表記に違和感がなく、縦置きでも視認しやすい効果が得られ、また、開封するときは、自然に開口面を上に向けるため、操作手順を確実に伝達できる効果が得られ、また、横置きしたときに読めるように文字配列をすることで、横置きを推奨し、凝集しやすい粉体内容物例えばトナーを入れた袋が長い／又は大きいものであるときは縦方向に堆積したトナーの自重による固化を防ぐ効果が得られ、また、自然に横置きすると、開口面の表記を天地向けにできる効果があり、また、薄くたためるので、効率よく輸送、廃棄ができる効果があり、また、小さく分解できるので、効率よく廃棄できる効果が得られる。

また、開口した際に、容器を取り出しやすいうように開口部を広げられる効果が得られ、また、変形する容器を固定でき、上下、左右、前後を問わず積み重ねし易く、意匠性にも優れた効果が得られ、また、変形し易いフレキシブル容器を箱ごと振ることを推奨することで、振り難い容器を、振りやすくする効果が得られ、また、内容物である柔らかく薄い材質の容器に、ピンホールやキズ、擦れによる破れを防止する効果が得られ、また、ダンボール材質を使用することにより、容器の変形を防ぎ、箱強度を持たせる効果が得られ、また、ダンボールのフルート方向を、長手方向にすることで、箱強度をもたせることと、側面の折り目を付けやすくし、小さく折り畳めるようにする効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明では梱包材料として、これに限る訳ではないが、Eフルート／K6の段ボールを使用する。梱包材料は、これに限定されるものではなく、板紙等の一般的な板材、好ましくは段ボール材質で構わない。

【0010】

以下、図面により本発明の容器収納箱の1例を具体的に説明する。

図1は、該容器収納箱例の展開図である。この展開図で示される板材から組み立てられる容器収納箱は、剛性の側壁面(a)(b)(c)(d)の4つの側壁面、広い開口面(f)及びこの反対側の小面積面(e)を有する6面体である。

【0011】

図2～5には、その中にフレキシブルな袋状容器を収納し、使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例が示され、図6には、このようなフレキシブル袋状容器を収納した容器収納箱の別の例が示され、図7～9には、このような容器収納箱からフレキシブル袋状容器中の内容物を別の装置中に排出する機構の1例が示される。

【0012】

図1～6に示される例の容器収納箱は、この形に限る訳ではないが、複写機等の画像処理装置の容器搭載箇所に投入され、画像処理用流動性内包物を円滑に排出可能な易変形性のフレキシブル容器を収納保管するために好適に用いられる。この例の容器収納箱においては、側壁面(d)は開口面(f)に対して直角に起立しておらず、直角以上に鋭角に起立し、開口面(f)側から小面積面(e)側になるにしたがって対向する側壁面(c)との間隙は徐々に狭くなっている。また、側壁面(c)及び(d)は矩形ではなく、図2～6から明瞭に分かるように、開口面(f)側が幅広になっている。これによって、中に収容されるフレキシブル容器は保管時にその形が規制されてランダムな変形が回避され、かつ、小面積面(e)側から開口面(f)に位置しがちとなって小面積面(e)側に空隙が自然に形成されてフレキシブル容器の首部の折れぐせを回避することができると共に、小面積面(e)側に空隙が自然にでき易くなつて緩衝効果が得られ、而して複写機等の画像処理装置の容器搭載箇所にそのまま搭載できるような形を保持し、かつ、内包物を円滑に排出に最も重要な排出口の変形、変位が防止される。また、側壁面(c)及び(d)が矩形でなく、開口面(f)側が幅広になっていることにより、この例の容器収納箱の交互向きに配置された集合物から所定の収納箱を容易につかみ取り出すことができる。

【0013】

容器収納箱においては、側壁面(c)(d)間の間隙の方は急に狭くなつており、側壁面(a)(b)間の間隙の方はあまり急激に狭くなつてないが、但し、本発明における容器収納箱は、無論、この例の形に限る訳ではなく、例えば、側壁面(a)(b)、及び(c)(d)のうち、対抗する側壁面(a)(b)の間隙が、又は側壁面(c)(d)の間隙が徐々に狭くなついててもよい。また、本発明の容器収納箱は、必ずしも方形である必要はなく円形や曲面部分を有していてもよい。中に収容されるフレキシブル容器はその製造法(プロー成形、インフレーション成形)が反映されて、方形であるよりも円筒形のものである場合が多い。このような場合でも、要は、対向する部分の内壁の少なくとも一部が上記要件を満たすことが必要となり、これにより、緩衝材なしで容器を保護できる効果と、梱包材の

部品点数を減らせ、低コスト化できる効果が発揮され、また、固定する部分がないので、箱の組み立て、その中に梱包される変形可能容器の梱包、取出しが容易にできるという効果が発揮される。

【0014】

図1に示される展開図のダンボール材から組み立てられるこの例においては、容器収納箱の剛性側壁面(c)の両側の折目(h1)(h2)を内側に折ることにより剛性側壁面(a)(b)となる側壁面部分(a1)(b1)を起立させ、剛性側壁面(d)の両側の折目(k1)(k2)を内側に折ることにより、同様に、側壁面(a)(b)の補強材部分(a2)(b2)を起立させる。起立した補強材部分(a2)(b2)は後程、側壁面部分(a1)(b1)の内側面に貼着される。

【0015】

側壁面部分(a1)(b1)の位置と補強材部分(a2)(b2)の位置は相互に入れ代って、補強材部分(a2)(b2)が剛性側壁面(c)の両側に設けられ、代りに側壁面部分(a1)(b1)が剛性側壁面(d)の両側に設けられていても無論よい。または一部のみ入れ代って、例えば補強材部分側壁面部分(a1)と補強材部分(a2)は変わらず補強材部分(b2)は側壁面部分(c)に設けられる代わりに側壁面(b1)が側壁面(d)に設けられてよい。さらに、補強材部分(a2)(b2)の大きさは、例えば、側壁面部分(a1)(b1)の大きさと同じであってもよい。開口面(f)及びこの反対側の小面積面(e)の場合も同様で、開口面(f)のための開口面片(f1)(f2)(f3)と(f4)を一部又は全部入れ替えることができる。これら事項は、製作された箱の強度、製作の作業性及び製作時間、及び、原反板材から箱材の打ち抜き時に切れ端の発生量を極力少なくしかつできれば打ち抜かれた部品点数を2つ以上に増加させないという要求とのバランスにより決定される。

【0016】

小面積面(e)の両側の折目(j1)(j2)を内側に折り曲げ、開口面(f)のための開口面片(f4)のヒンジ部となる折目(m)、所望により両側の切り込み(k1)(k2)と共に設けられるヒンジ部となる折目(m1)、開面片(f4)の先端に設けられた挿入舌片(c1)のためのヒンジ部となる折目(n1)、開口面(f)のための開口面補強片(f1)(f2)の折目(L1)(L2)、先端に設けられた挿入舌片(f3)のためのヒンジ部となる折目(L3)、所望により設けられるヒンジ部となる折目(L4)、を内側に折り曲げ、補強材部分(a2)(b2)の外側に糊付けしてこの補強材部分(a2)(b2)を側壁面部分(a1)(b1)の内側に貼着できるようとする。

小面積面(e)には、箱組み立て後に突起(G)となるように、折目(j2)を折り曲げた際にも折り曲げられずに残る突起片(g1)が設けられており、開面片(f4)の先端に設けられた挿入舌片(c1)の折り曲げ部分には、これと反対側の挿入舌片(f3)のための挿入口(f5)が設けられている。これら説明は、上記各折目の折曲げ順序を説明するためのものでないが、組み立てられる容器収納箱がよく理解できる。

【0017】

図2～6から明瞭に分かるように、この例の容器収納箱においては、対向傾斜する2壁面(c)(d)の両端部のうち、間隙の大きいほうに前記側壁面と異なる開口面(f)が設けられており、内容物の取り出しを便利にしている。また、前記2面(c)(d)のうちの傾斜しない方の面(c)が、開口面(f)と直交しており、これにより、該容器収納箱の横置き、重ね置きを連想し易くしている。また前記のように、4つの側壁面(a)(b)(c)(d)のうち、傾斜して対向する2面(c)(d)とは別の2壁面(a)(b)も、同じく先細りとなるように傾斜している。さらに、開口面(f)の反対側の小面積面(e)は、この容器収納箱を例えば机上に立てて置く場合に、底には、大面積開口面(f)を自然に選択し易くしている。

【0018】

また、この例の容器収納箱においては、傾斜して対向する2面(c)(d)のうち、図5に示されるように、傾斜している方の壁面(d)部材の小面積面(e)側端部に突起(G)が設けられており、これにより、2つの容器収納箱の傾斜している方の壁面(d)同士を向かい合わせ積む等の場合に、上の収納箱が下の収納箱に刑し係止されるようにしている。さらに、対向する2面(c)(d)のうち、傾斜している方の面(d)が開口面(f)と交わる端部鋭角稜線を開口面のヒンジ(m)とすることにより、折り曲げられている舌片(f4)の戻りを容易に

し、而して内容物取出しのための開口面(f)の開封を容易にしている。

【0019】

また、図2～6から明瞭に分かるように、表面に内容物に関する表記は、少なくとも1面が傾斜して対向する2面のうちの傾斜面(d)が上側(表側)となるように配置し、かつ、表面に内容物の取り扱いに関する表記は、前記内容物に関する表記の面と反対側にトナー、現像剤等の内容物の補給方法を含む内容物及び易変形性容器の取扱い方を示す表記を配置している。この表示は内容物がトナーの凝集しやすいものである場合は、箱ごと箱内に収納され内容物が充填された前記易変形性容器を振ることを推奨するものを含む。2面(c)(d)とは別の2壁面(a)(b)には、文字が左から右へ読むことができる表記が配置されており、開口面(f)にも、鋭角稜線のヒンジ部(m)が上となるように表示が配置されている。

【0020】

この例の容器収納箱は、その壁面が、箱型に折り曲げ可能な板材であり、組立状態での強度を落とさないよう折り目が付けられており、また、図中では個々のミシン目まで定かではないが、組立状態での強度を落とさない程度のミシン目が付けられている。また、組立状態での強度を落とさないように、前記開口部のヒンジ(L3)及び(m)の横にある稜線に、前記ミシン目より細かいミシン目が設けられている。この例の容器収納箱は、ダンボール材が使用され、ダンボールのフルート方向が、長手方向にあってるので、強度的に問題がなく、また折目付けも簡単、確実にあってている。さらに、前記のように、一部貼合せ端部を有するものである。また、図2～6から明らかなように、箱内壁側の折曲箇所と、該貼合せ端部に曲面(R)が付けられている。

【0021】

また、本発明においては、前記易変形性容器を接面抵抗で固定する緩衝材を内装し、角柱状であってもよい。収納される易変形性容器が、トナー、現像剤の収納容器である場合には特に有効である。

【0022】

本発明において内部に収納される容器は、図8に示されるように、内容物の排出口を有するものであり、通常、この排出口を小面積面(e)側にして収納箱に収納されているが、これを、図7に示される幅(L)のフレキシブル容器投入口を有する別の機械に装填する場合、図6に示されるように、傾斜して対向する2面(c)(d)を、フレキシブル容器の長さ(L)を規制する側面規制保持部材として用いてもよい。

【0023】

また、図9に1例が示されるように、トナーまたはトナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する剤収納容器(320)であって、袋体であってよい密閉構造をなす剤収納容器本体(321)に、収納したトナーまたは現像剤を排出するための剤排出部(322)と、当該容器本体内に空気の流入を行なうための空気供給部(330)とが設けられていることを特徴とする現像剤収納容器に好適に用いることができる。この現像剤収納容器は、必要不可欠ではないが、トナー収納容器(320)のトナー排出部(322)にはトナーガイド口金部材(323)が、そして空気供給部(330)には空気供給用口金部材(331)がそれぞれ超音波等により溶着されて一体的に結合されていてもよい。さらに、袋体(321)はポリエチレンやナイロン等の樹脂製で、80～120μm程度の厚みを持ったフレキシブルなシートを単層または複層の構成にして作られていてもよく、この袋体(321)も超音波等によってその周辺部が溶着されて密閉構造となっていてもよい。袋体(321)を構成するシートの表面にアルミニ蒸着処理することは静電気対策に有効であり、また、トナーガイド口金部材(323)や空気供給用口金部材(331)もポリエチレンやナイロン等の樹脂製にすることができ、袋体(321)と同一材に設定すれば、リサイクルするのに好都合である。一方、トナーガイド口金部材(323)は、容器本体(320)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。そして、袋体(321)にはその上部においてトナー排出部(322)と空気供給部(330)の間に仕切部材(324)が設けられて

いてよく、仕切部材（324）は上部から下方へ向かって延び、袋体（321）の底部近くまで達して2つの室を形成していてよい。この仕切部材（324）の下端と袋体（321）底部までの開放部分が2つの室をつなげる連通部（326）となっていてよい。必要不可欠ではないが、この容器本体（320）も、プロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた空気供給用口金部材（331）に、例えば80～200μm程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体を固定して構成することができ、一方、トナーガイド口金部材（323）は、容器本体（320）と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。

【0024】

この現像剤収納容器も、使用後には、フレキシブルな現像剤収納容器本体（321）と、現像剤排出部（322）とに容易に分解でき、また、容器本体の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材が被嵌されているので口金部材がトナーにより汚染されることなく、また、この口金部材は、複写機等へのトナー充填の際に用いられる管状のトナー移送及び充填手段末端と同じ構造で互換性ある構造、例えばネジ嵌合機構が設けられているので、複写機等へのトナー充填作業の際に手や衣服を汚すことがない。

【0025】

さらに、図10に1例が示されるように、電子写真方式の画像形成装置に使用する粉体のトナーが収納されるトナー収納容器であって、平面状に形成され、ほぼ平行であってよい少なくとも2つの面（402）、（407）を、トナー排出部（410）を除いた部分に有することを特徴とし、箱型又は6面体等の多面体であり得るトナー収納容器」が記載されている。このトナー収納容器は、必要不可欠ではないが、正面（402）および背面（407）は同大、同形であって、下部へ向かうほど横幅が狭くなる台形に形成されていてよく、これとともに、例えば6面体の場合、他の4面よりも大きい面積を有していてよく、他の4面のうち少なくとも1部の面は曲面であってもよく、トナー排出孔（410）はシール片によって閉鎖されていてもよい。

【0026】

このように構成されたトナー収納容器は、正面（402）および背面（407）が互いに平行な平らな面となっているので、積み重ねて保管することができ、正面（402）および背面（407）が他の4面よりも大きい面積を有しているときには、倒れが生じない安定した状態で保管できるとともに、これを例えば縦置きした場合と比較して下部側のトナーが受ける単位面積当たりの重量が小さくなり、長期保管等によって生じ易いトナー凝集を軽減することができ、また、例えば図中に示されるように、台形面を有するものを2個合わせA4サイズ、A5サイズの如き規格化されたサイズの形で収納、包装、保管、運搬等をすることができ、且つ、使用後は折畳んで減容し低物流コストで回収することができる。

【0027】

以上の例においては、易変形性容器を、トナーカートリッジとし、変形により、機械本体にセットできない大きさに膨らまないよう規制する目的で、容器収納箱底断面の大きさを、機械本体へセットできる大きさである85mm×120mmとした。

なお、機械本体の種類や、トナーの色によって内容量が変わることから、容器収納箱底面の断面積はこれに限らない。

【0028】

ここで、梱包材の2面を使って、位置の固定用材料や、緩衝材を使わず、接面抵抗で容器を押さえられるように、図1～図6に示すような梱包材の形状を成形した。

また、図1～図6に示すような梱包材の形状のうち、先細りしている部分を容器より高くし、空間を設けて、緩衝効果を持たせた。また、図1～図6に示すような梱包材の形状で、傾斜する面をヒンジとし、容器収納箱底面から開口するように、開口部を設けた。また、傾斜する面の先端に図5のような突起部を設け、傾斜面へ重ねても、その突起により

、滑り落ちないようにした。

また、図1～図6に示すような梱包材の形状で、側面に折り目を設け、折り畳めるようにし、各鋭角稜線上にミシン目を設け、更に、開口する蓋の鋭角稜線上には、容易に切り取りが出来るようなミシン目を設け、より、開口時の取り出し性を高めた。

さらに、傾斜する面が表側となるように印刷表記を施し、その反対面には、操作説明図を配置した。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の容器収納箱例の展開図である。

【図2】本発明における使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例を示した図である。

【図3】本発明における、使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例を示した別の図である。

【図4】本発明における、使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例を示した別の図である。

【図5】本発明における、使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例を示した別の図である。

【図6】本発明における、使用前保管に際して又は使用に際して、取り扱い易いように自然に配置、集合されたこの例の容器収納箱の使用態様例を示した別の図である。

【図7】本発明における、容器収納箱からフレキシブル袋状容器中の内容物を別の装置中に排出する機構の1例が示した図である。

【図8】本発明における、容器収納箱からフレキシブル袋状容器中の内容物を別の装置中に排出する機構の1例が示した図である。

【図9】本発明に用いられる現像剤収納容器の他の1例を表わした図である。

【図10】本発明に用いられる現像剤収納容器の更に他の1例を表わした図である。

【符号の説明】

【0030】

320 剤収納容器

321 剤収納容器本体（袋体）

322 剤排出部

323 トナーガイド口金部材

324 仕切部材

326 連通部

330 空気供給部

331 空気供給用口金部材

402 正面

407 背面

410 トナー排出部

a 側壁面

b 側壁面

c 側壁面

d 側壁面

e 小面積面

f 開口面

a1 側壁部分

a2 補強材部分

b1 側壁部分

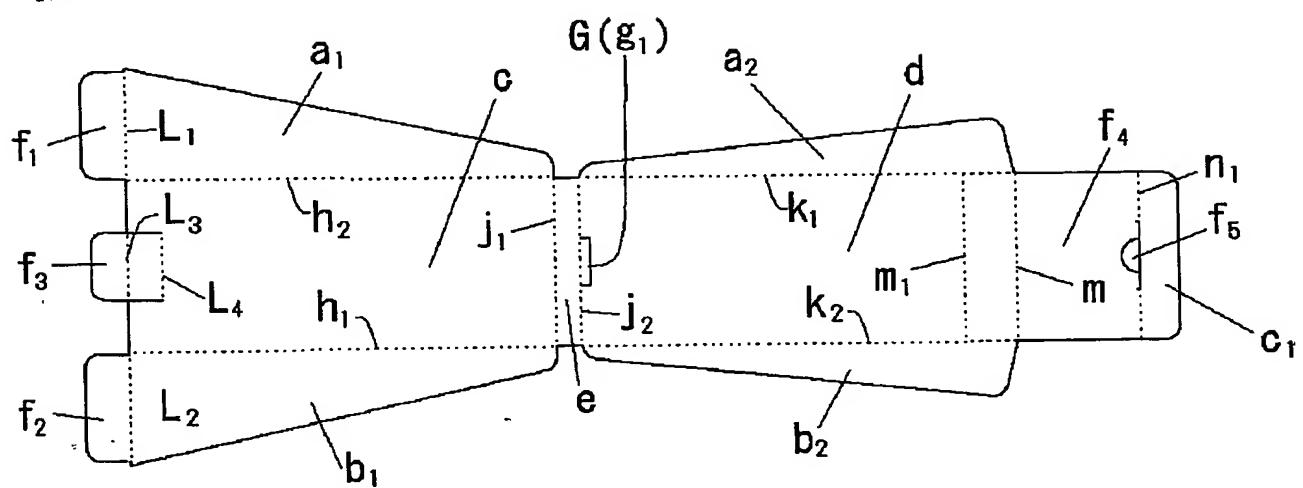
b2 補強材部分

c1 挿入舌片

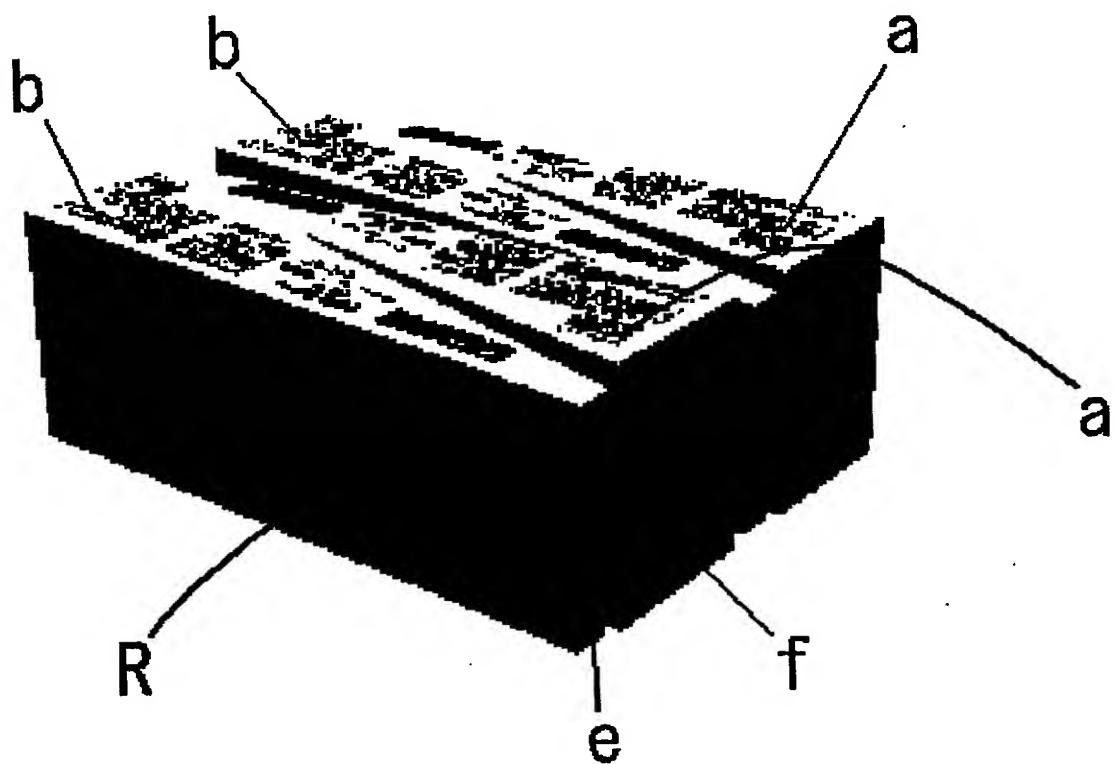
f1 開口面

f 2 開口面
f 3 開口面
f 4 開口面
f 5 挿入口
G (g 1) 突起
h 1 折目
h 2 折目
j 1 折目
j 2 折目
k 1 折目
k 2 折目
L 1 折目
L 2 折目
L 3 折目
L 4 折目
m ピンジ部
m 1 折目
n 1 折目

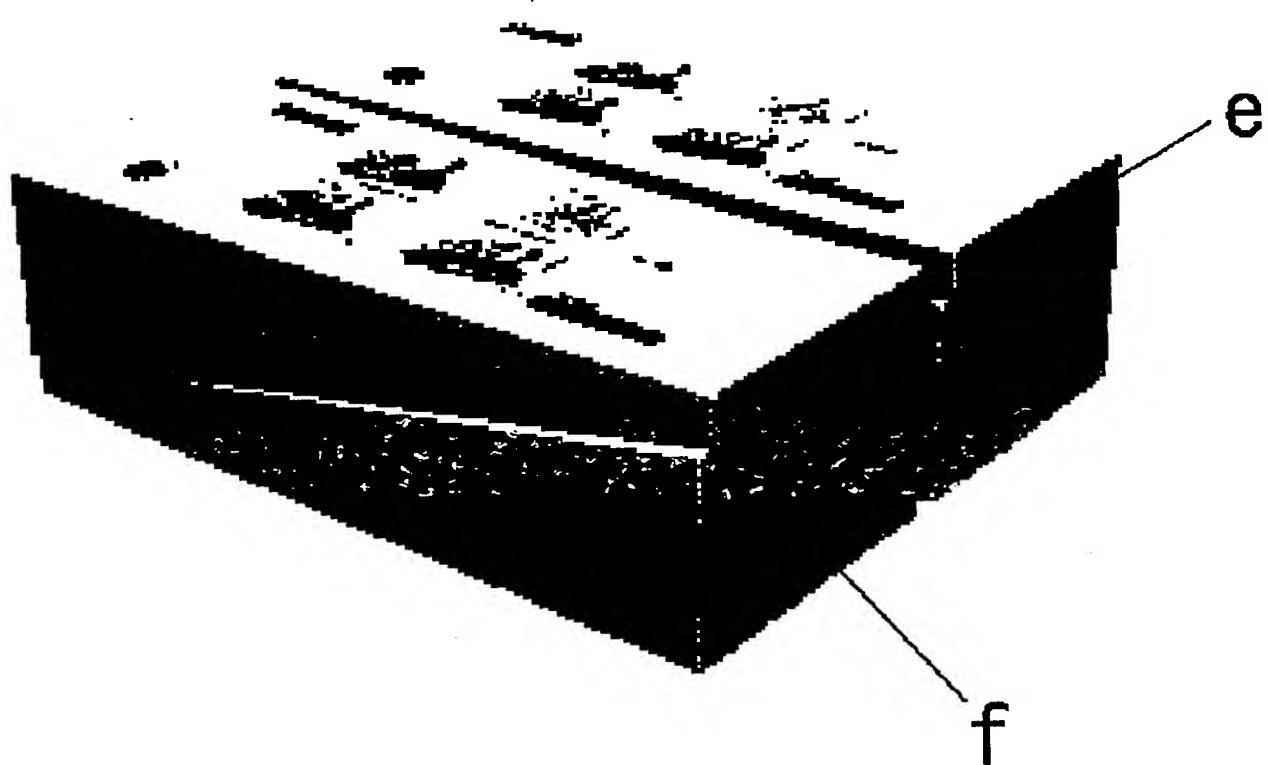
【書類名】図面
【図1】



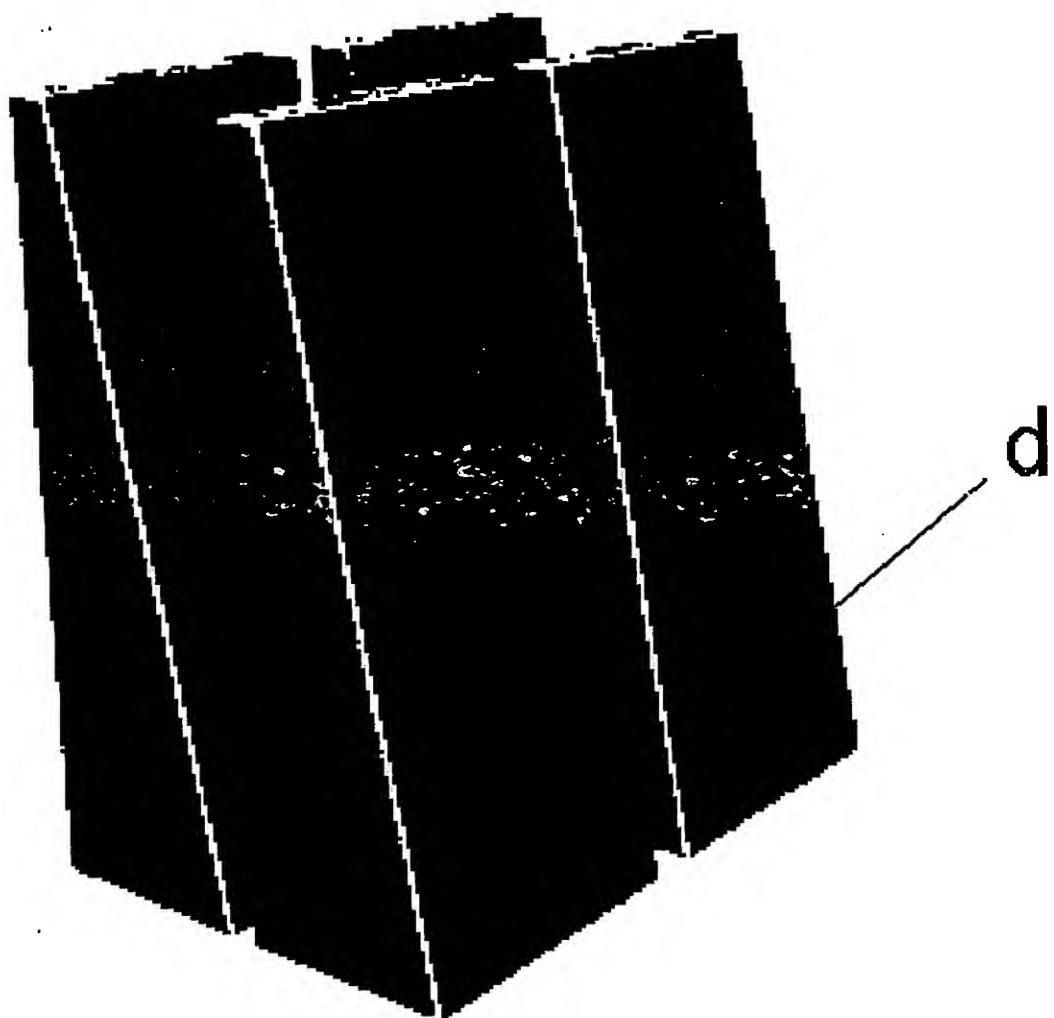
【図2】



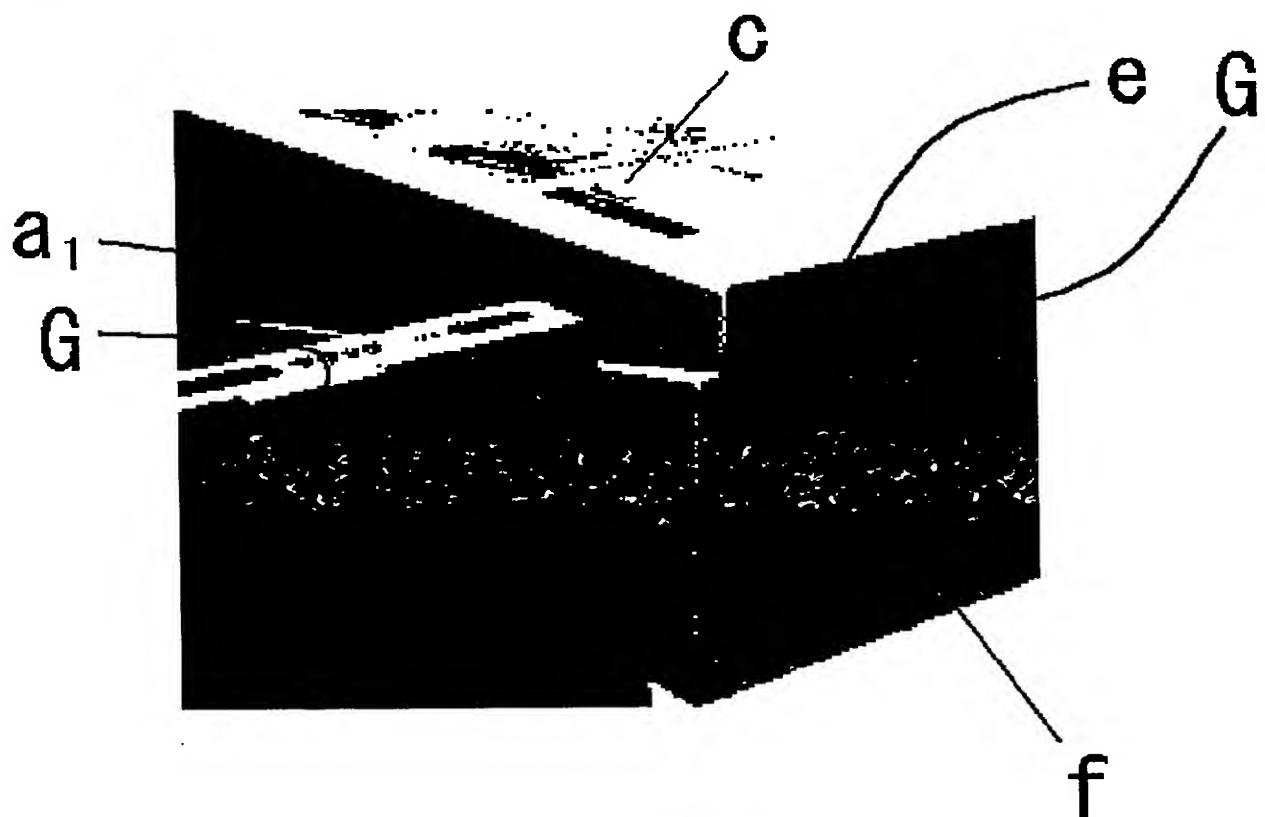
【図3】



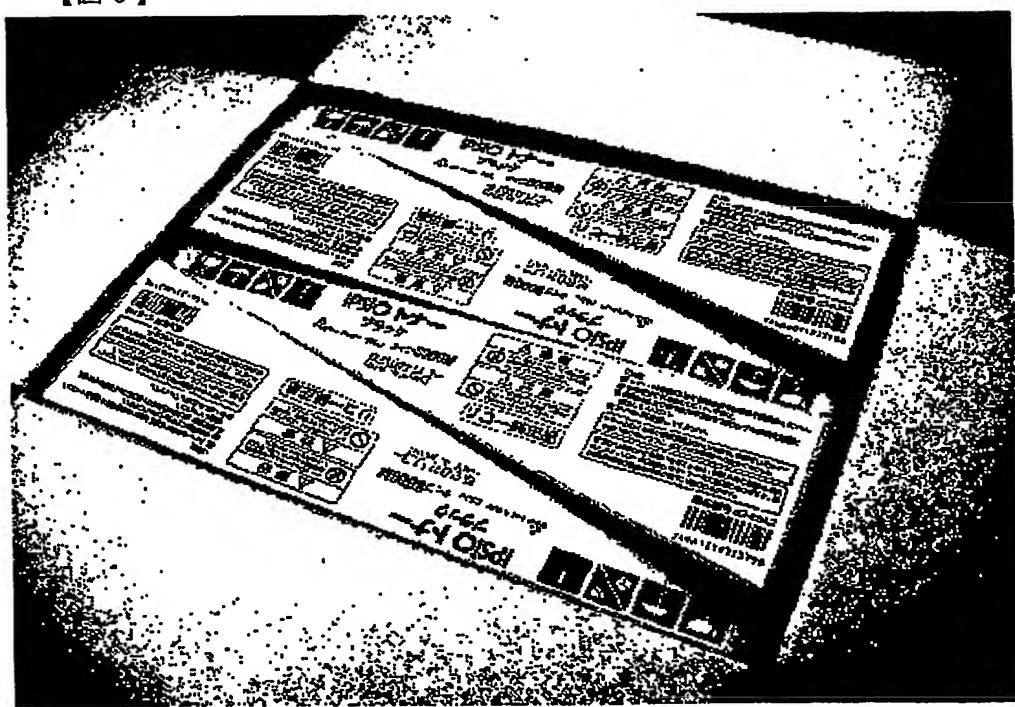
【図4】



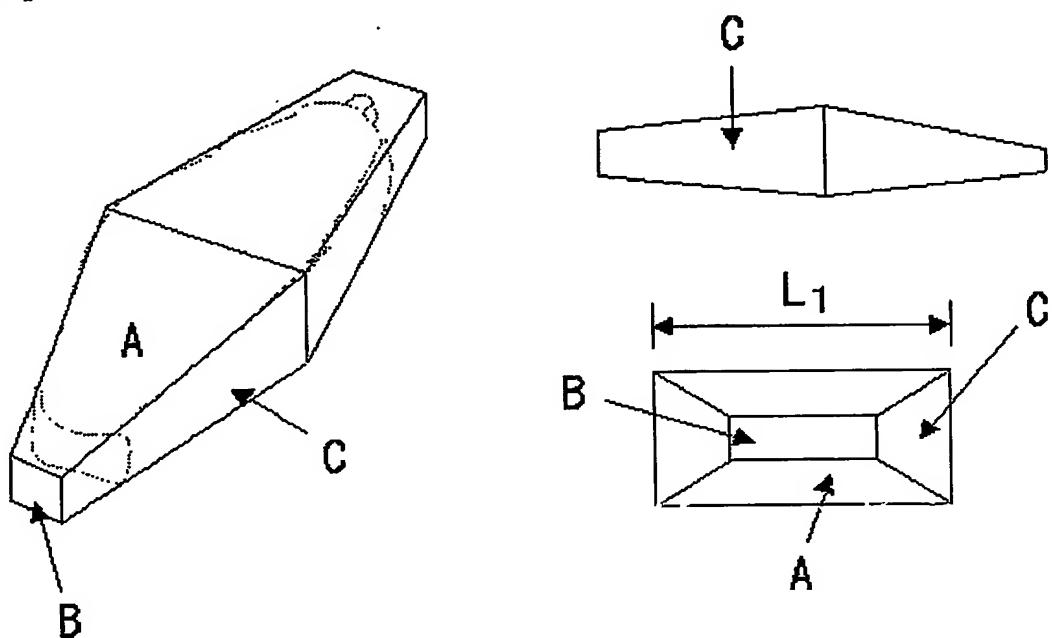
【図5】



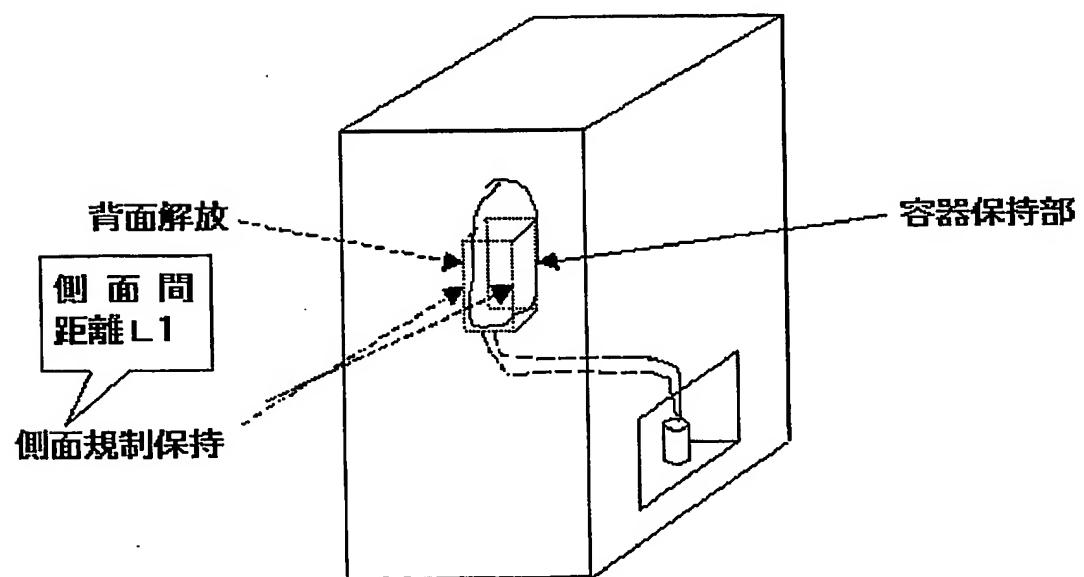
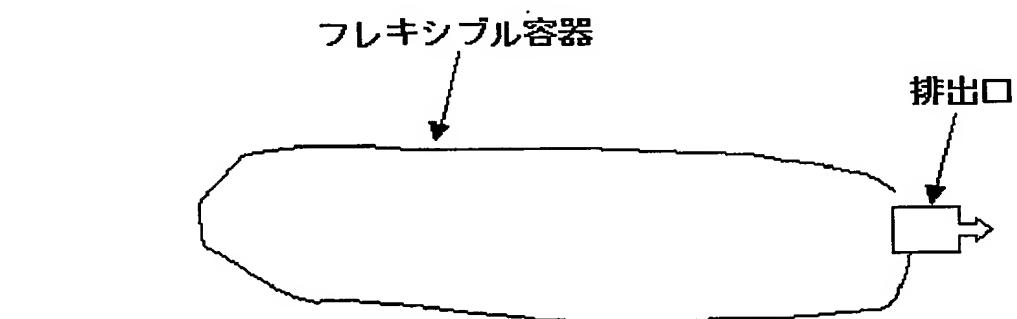
【図6】



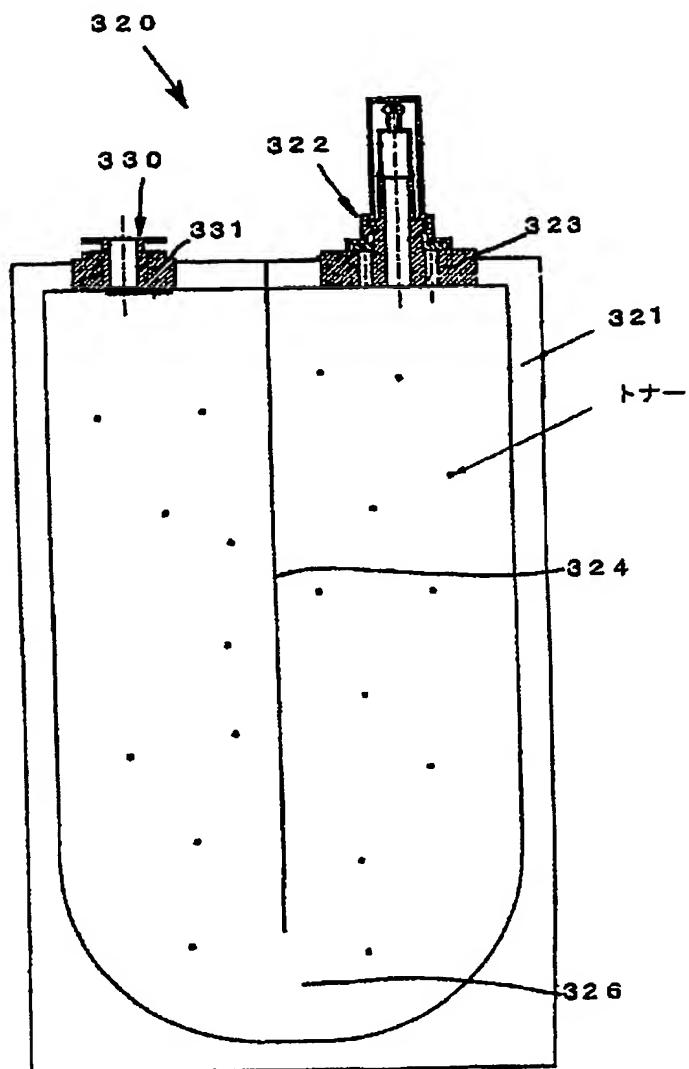
【図7】



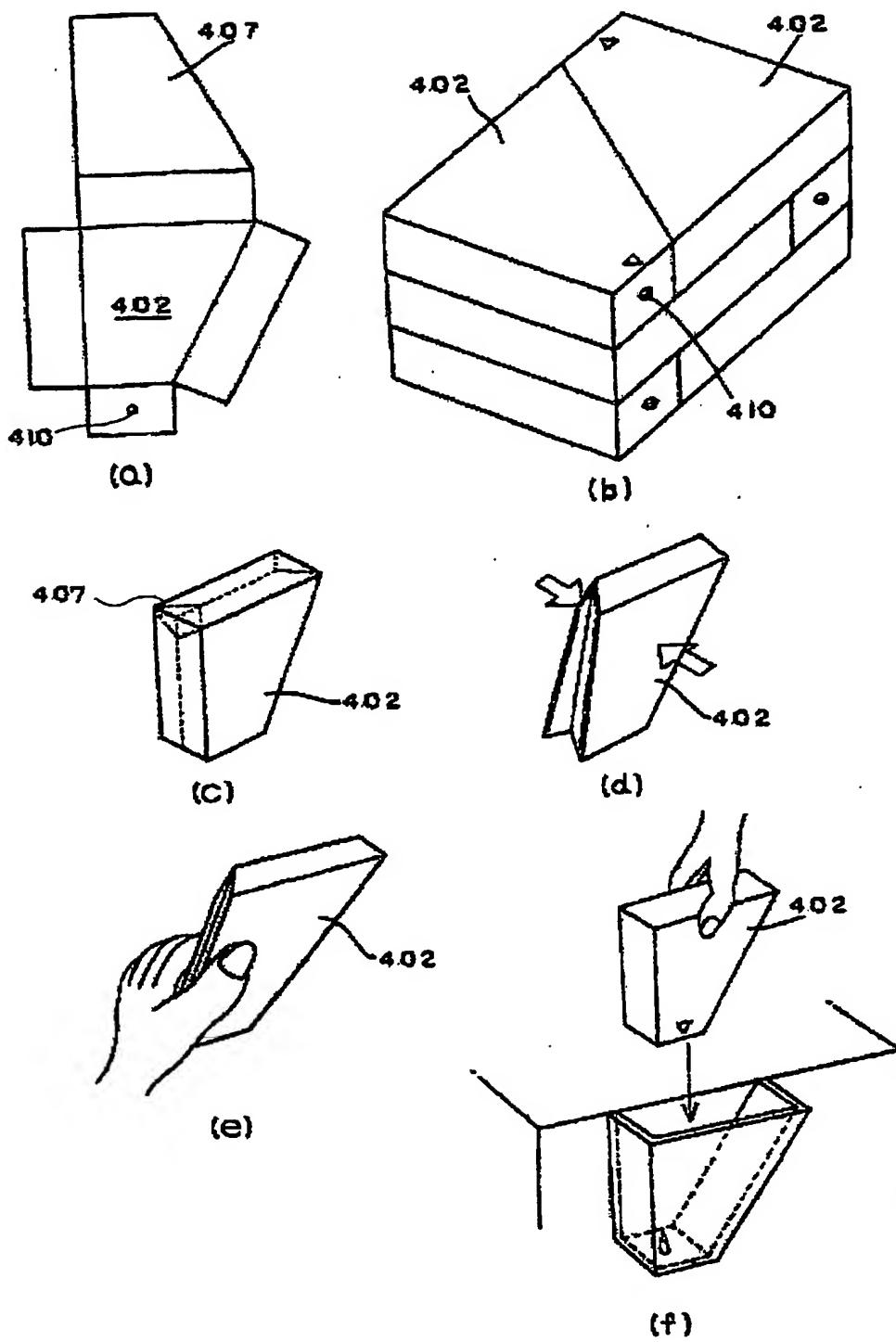
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】要約書**【要約】**

【課題】 容易に変形しやすいトナー、現像剤の容器を梱包する場合において、輸送時の容器の変形や、内容物の固化に伴う容器の変形を抑え、機械本体へのセットに影響を与える、また、緩衝材なしで容器を保護、固定し、意匠性にも優れ、箱形への組立ても簡単でその上、強度にも優れた梱包材を提供すること。

【解決手段】 画像処理装置の容器搭載箇所に投入された際に画像処理用流動性内包物を排出可能でフレキシブル領域を少なくとも1部有する易変形性容器を収納保管するための容器収納箱であって、該容器収納箱は、該易変形性容器のランダムな変形を防ぎ収納保管する剛性側壁面を少なくとも1部有し、該剛性側壁面は、前記易変形性容器が前記画像処理装置に投入された際に、その容器搭載箇所に前記容器の内容物排出口の方向及び/又は位置を保持して収容される形に該易変形性容器の形を規制するものであることを特徴とする容器収納箱。

【選択図】 図1

特願 2003-340486

出願人履歴情報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 2002年 5月17日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名 株式会社リコー

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.